You can download the English version from www.vaisala.com/PDT102.

Die deutschsprachige Version kann von www.vaisala.com/PDT102 heruntergeladen werden.

Vous pouvez télécharger la version française sur www.vaisala.com/PDT102.

日本語版は www.vaisala.com/PDT102 からダウンロードできます。

警告 – 安装必读

Vaisala 微差压变送器 PDT102 是一种高性能仪表，主要设计用于生命科学和洁净室应用。PDT102 未授权用作生命支持设备或系统中的关键部件。如有任何问题或疑虑，请在安装前咨询 Vaisala。

过压：如果压力峰值超出本变送器的额定过压能力，可能会对变送器造成不可逆转的电气和/或机械损坏。

静电电荷：为避免损坏本变送器，操作员/安装者应按照正确的 ESD（静电放电）保护步骤操作。

技术规格

性能

测量范围（双向）		±50 Pa 或 ±0.25 英寸水柱
过压	耐压	0.7 bar
	过载压力	1.7 bar
	静压	1.7 bar
压力类型		差压、表压、真空和复合压力
精度		满量程 0.25 % 或 0.5 % （具体取决于选型）
重复性	对于 0.25 % 满量程精度	0.03 %
	对于 0.5 % 满量程精度	0.05 %
电气分辨率		1 x 10^{-4} 满量程
长期稳定性		≤0.5 % 满量程/年
响应时间 (10...90 %)		250 毫秒
预热时间		15 秒
温度补偿范围		+2...+57 °C (+35.6...+134.6 °F)
温度依赖度		±0.36 %/10 K （参考 20 °C (68 °F)）
安装位置误差（可调零）		≤0.25 %
调整（前面板）	零位	±5 % 量程
	满量程	±3 % 量程

工作环境

工作温度	-29...+70 °C (-20.2...+158 °F)
储存温度	-40...+82 °C (-40...+179.6 °F)
电磁兼容性	EN61326-1, 基本抗干扰试验要求

输入和输出

工艺连接		1/8 NPT 内螺纹 （根据 ANSI/ASME B1.20.1 标准）
输出信号	2 线	4...20 mA
	3 线	0...5 V
工作电压		12...36 VDC
4...20 mA 最大回路电阻		≤（电源电压 – 12V）/0.022 A
电源电流	对于 0...5 V 输出	最高 10 mA
	对于 4...20 mA 输出	最高 20 mA
电气连接		螺钉接线端子，12...22 AWG (0.33 – 3.31 mm^2)

机械特性

介质（所测气体）		干燥洁净的空气、非导电气体和非腐蚀性气体
材料	工艺连接	黄铜
	传感器元件	硅、铝、玻璃
	外壳	聚碳酸酯，玻璃填充 (UL94-V-1)
安装		DIN 导轨 EN50022、EN50035 和 EN50045
外壳防护等级		IP30
重量		0.16 kg

安装

固定到 EN50022 导轨时，请首先将后夹顶部勾挂在导轨顶部上，然后轻轻推入到位。要卸除，只需将手指放在下部的后控制杆后面并向前拉动。要从 EN50035 导轨上卸除，请握住装置，向上推并将底部旋出。对于 EN50045，请向下拉并将底部旋出。

可以将多个装置跨导轨堆叠。内部电路通过每个装置的底部进行通风。下部的后控制杆以及接线板下面的外壳上打有标签孔，用于确定校准基准标记和/或 ID 位置。

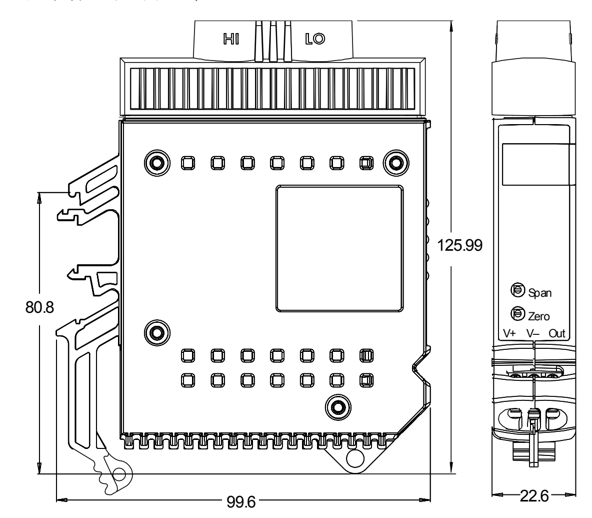


图 1 尺寸（以毫米表示）

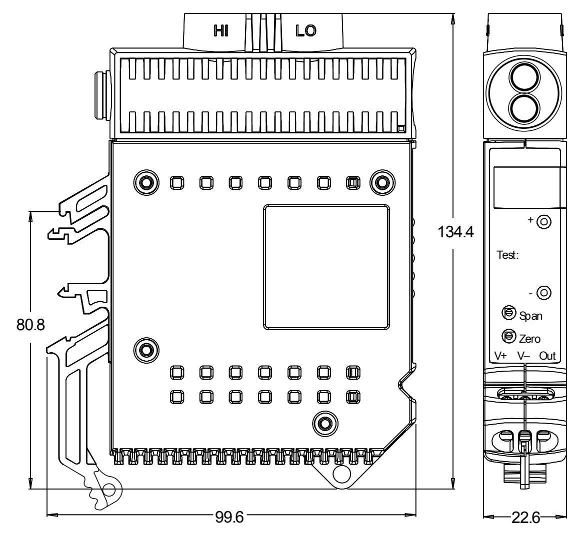


图 2 过程阀门驱动器和测试底座的尺寸（以毫米表示）

电气配线

带有电压输出的 PDT102 可以运行在 12...36 VDC 之间的任何电源电压上，消耗的电流小于 10 mA（通常为 24 VDC）。

必须使用屏蔽电缆。请不要连接变送器端的屏蔽层。电压输出配线的最大电缆长度为 30 米（98.4 英尺）。

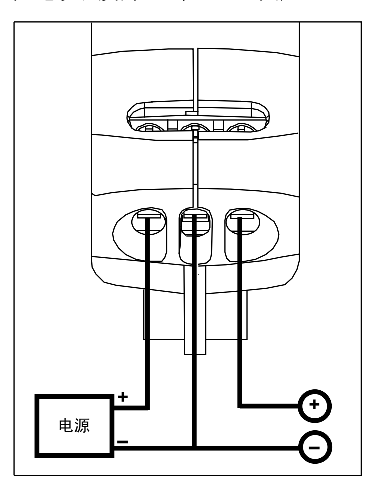


图 3 电压输出配线

4...20 mA 输出需要的电压取决于电路的回路电阻。请参见 图 5，其中显示了给定的回路电阻 (RL) 所需的最小电源电压 (Vmin)。

必须使用屏蔽电缆。请不要连接变送器端的屏蔽层。

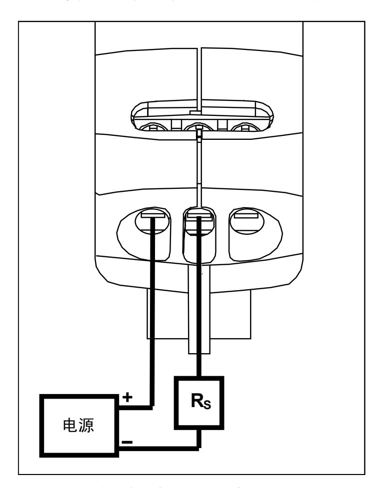


图 4 电流输出配线

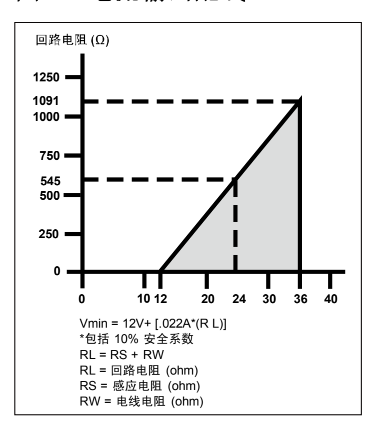


图 5 负载限制

校准

每种 PDT102 型号均提供了零位和满量程调整螺钉。这两种调整都是非交互式的，可从装置的前面接入。

当安装时，调整置零。 100 天以后重调。建议每年进行一次重新校准。要施加真正的零差压，请以气动方式将高压接头和低压接头连接在一起。请使用 3　32″ 或 2.5 毫米的一字螺丝刀或十字螺丝刀旋转电位计。只有提供高精确度的压力标准和高质量的电气测量仪后，才应尝试调整满量程。

前端接入测试装置（选件）

前端接入测试装置可在不断电的情况下提供在线过程参考信号或校准信号。可使用标准万用表进行测量。对于 4...20 mA
输出，通过测试装置的参考信号是以串行方式生成的；对于电压
输出，该参考信号是以并行方式生成的。

镀金触点接受标准的 0.08″ 微尖试验引线，并在适当的位置对齐以便安全测量。

过程阀门驱动器（选件）

过程阀门驱动器选件包括过程阀门驱动器、驱动器工具以及 7″ 的硅管。驱动器工具可确定校准 (CAL) 模式和监测 (MON) 模式，并具有适用于 (HI) 和 (LO) 压力基准的端口。可以从 (OFF) 位置插入和卸除驱动器工具。

- 在 CAL 模式下，PDT102 与过程隔离，并允许使用外部生成的试验压力输入进行校准。
- 在 MON 模式下，可以使用手持式压力仪表监测系统压力，而不必实际拔下过程管。在此模式下，可以捕获联机测量信息。使用前端接入测试装置，还可在不中断过程的情况下捕获参考信号。

使用过程阀门驱动器进行校准

1. 插入驱动器工具并顺时针旋转 90 度，以便将 PDT102 与过程隔离。
2. 施加零压力。使用提供的硅管将驱动器工具的 HI 和 LO 端口短接，即可以最佳方式生成零压力。
3. 校验或进行零位调整。
4. 外部压力生成器可用于生成所需的满量程压力。校验或进行满量程调整。
5. 通过前端接入测试装置测量输出。

使用过程阀门驱动器进行监测

使用过程阀门驱动器和前端接入测试装置，PDT102 实现在线监测很简单。

1. 插入驱动器工具。
2. 将起动器工具逆时针旋转 90 度。这会通过驱动器工具将过程压力同时导向压力传感器以及外部。
3. 通过前端接入测试装置测量输出。

质保

有关质保信息，请访问我公司网站：
www.vaisala.com/services/warranty.html。

处理

请根据当地法规处理本装置。不要与日常生活废物一起处理，
并应回收再利用所有可用材料。